

PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA
EMPRESA DE DISEÑO, COMERCIALIZACION E INSTALACION DE JARDINES
HIDROPÓNICOS PARA LAS EDIFICACIONES HABITACIONALES DE LAS AMAS
DE CASA DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ

CAMILO CAYCEDO G.
ADRIANA MILENA PAEZ PARDO

Docente asesor disciplinar: CLAUDIA PATRICIA HEREDIA DÍAZ

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACION GERENCIA FINANCIERA
BOGOTÁ D.C.

2018

DEDICATORIA

Mi agradecimiento es ante todo a Dios por regalarme esta vida, a mi hijo, a mi esposo y a mis padres y hermano, siempre conté con su apoyo incondicional y aquellos que con sus palabras de aliento me ayudaron a terminar este paso en mi vida, como también a mis compañeros que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Me permito dar gracias a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor a mis padres mi esposa y mis hijos quienes han velado por mi bienestar, tranquilidad y amor siendo mi apoyo en todo momento y quienes han depositado su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ello que soy lo que soy ahora.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de grado se lo dedico a Dios, a mi hijo y a mi esposo por sus palabras de confianza, por su amor y brindarme el tiempo necesario para realizar dicho proyecto. A mis padres y mi hermano por su apoyo incondicional y a mis amigos por palabras de aliento siempre empoderantes que me llevaron a iniciar esta especialización.

Este trabajo de grado me permito dedicarla a mi familia ya que me apoyaron incondicionalmente dándome de su tiempo y apoyo para el logro de esta nueva meta en mi vida.

CONTENIDO

Portada	
Dedicatoria	
Agradecimientos	
Resumen ejecutivo	
Introducción	
	Pág.
1. Problema	9
1.1. Descripción del problema	10
1.2. Pregunta de investigación	10
2. Objetivos	10
3. Justificación	10
4. Marco de referencia	11
4.1. Antecedentes	11
4.2. Marco teórico	12
4.3. Marco Conceptual	13
4.4. Marco Espacial	14
4.5. Marco Temporal	14
5. Metodología	14
5.1. Enfoque y alcance de la investigación	14
6. Cronograma	14
7. Presupuesto	15
8. Aspectos metodológicos	16
8.1. Tipo de estudio explorativo	16
8.2. Tipo de estudio descriptivo	16
9. Método de la investigación	16
9.1. Por observación	16
9.2. Método Inductivo	16
9.3. Método Deductivo	16
10. Fuentes y técnicas para la recolección de datos	16
10.1. Fuentes primarias	16
10.2. Fuentes Secundarias	17
11. Tratamiento de la Información	17
11.1. Técnicas estadísticas	17
11.2. Presentación de la información	17
12. Estudio de Mercados	17
12.1. Concepto del producto	19
12.2. Usos y Necesidades que Satisfacen los jardines verticales	19
12.3. Composición del producto	20
12.4. Demanda	20
12.5. Análisis de la demanda actual	20
12.6. Oferta	21
12.7. Análisis de la oferta actual	21
13. Investigación de mercado	21
13.1. Producto	21

13.2.	Plaza	21
13.3.	Cómo es el canal de distribución	21
14.	Precio	21
14.1.	Costo de producción	21
14.2.	Promoción	22
14.3.	Análisis competitiva M. Porter:	22
14.3.1.	Amenaza de otras empresas en este sector económicos	22
14.3.2.	Rivalidad entre competidores	22
14.3.3.	Poder de negociación con los proveedores	22
14.3.4.	Amenaza de productos o servicios sustitutivos	23
14.4.	Comparación entre jardinería tradicional e hidropónica	23
14.5.	Descripción y análisis de los productos o servicios	23
15.	Estudio técnico	24
15.1.	Variables que determinan el tamaño del proyecto	25
16.	Localización	25
16.1.	Macro localización	25
16.2.	Micro localización	26
16.3.	Localidad de Usaquén	27
16.4.	Obras civiles e instalaciones locativas	27
16.5.	Mapa de proceso	28
16.6.	Proceso para la prestación del servicio	29
17.	Recursos	29
17.1.	Recursos Humanos	30
17.2.	Recursos Físicos	30
17.3.	Necesidades y requerimiento de la empresa	30
17.4.	Equipos y Herramientas	30
18.	Estudio Administrativo	33
18.1.	Estrategia organizacional	33
18.2.	D.O.F.A	34
18.3.	Misión	34
18.4.	Visión	35
18.5.	Valores de la empresa	35
18.6.	Políticas empresariales	35
18.6.1.	Personal	35
18.6.2.	Compras	35
18.6.3.	Ventas	35
18.7.	Estructura organizacional	35
18.8.	Organigrama	36
18.9.	Funcionamiento de la organización	36
18.9.1.	Manual de Funciones	37
18.9.1.1.	Descripción de cargos	37
18.9.2.	Funciones y perfiles de los cargos	37
19.	Estudio Financiero	42
21.	Conclusiones	42
20.	Referencias bibliográficas	43

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Cronograma	14
Tabla 2. Cronograma detallado	15
Tabla 3. Presupuesto	15
Tabla 4. Costo de producción	21
Tabla 5. Supuesto del proyecto	22
Tabla 6. Comparación de Jardinería tradicional e hidropónica	23
Tabla 7. Equipos y accesorios de oficina	31
Tabla 8. Muebles y Enseres	31
Tabla 9. Insumos	31
Tabla 10. Materias Primas	32
Tabla 11. Distribución local	32
Tabla 12. DOFA	34
Tabla 13. Funciones de Gerencia	37
Tabla 14. Funciones de Diseñador	39
Tabla 15. Funciones de Asesor Externo	40
Tabla 16. Funciones de Asesor Interno	42

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Jardín vertical 1	19
Gráfica 2. Jardín vertical 2	19
Gráfica 3. Mapa de Colombia	26
Gráfica 4. Mapa de Bogotá, D.C.	26
Gráfica 5. Mapa de Chapinero	26
Gráfica 6. Localidad de Usaquén	27
Gráfica 7. Mapa de proceso	28
Gráfica 8. Visita previa a la zona	29
Gráfica 9. Plano	33
Gráfica 10. Organigrama	36

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1. Resultados de las encuestas
- Anexo 2. Análisis Financiero

Resumen ejecutivo

El presente proyecto tiene como finalidad presentar una propuesta para la implementación de una empresa que diseña, comercializa e instala jardines hidropónicos para las edificaciones habitacionales de amas de casa en Bogotá, D.C. Por lo anterior se realizará un estudio de mercado, técnico, legal, administrativo y financiero que lleve a determinar la viabilidad de la ejecución del mismo, como también mejorar la calidad de vida de los habitantes de Bogotá, mejorando su entorno ambiental.

Además, genera un impacto ambiental positivo, también se pretende obtener alimentos para autoconsumo, mejorando la economía familiar y sobre todo la calidad de vida de las personas. Como también de optimizar el bienestar de las amas de casa, ya que esta actividad reduciría el estrés y proporciona satisfacción a quienes la practiquen, de la misma manera, es una actividad ocupacional que permite producir alimentos sin dañar el medio ambiente.

Introducción

En este proyecto se plasma el estudio de la prefactibilidad para generar la puesta en marcha de una empresa de jardines hidropónicos en terrazas en la ciudad de Bogotá. Dado los altos índices de contaminación en las ciudades, el aumento en la construcción de edificaciones habitacionales, y la falta de zonas y suelos verdes, surge la idea de ofrecerle a los habitantes de Bogotá, especialmente a las amas de casa sin importar el estrato o localización, un espacio agradable no tan lejos de su hogar, además de ayudar al impacto ambiental actual.

Este trabajo contempla el proceso de un proyecto a través de los cinco estudios como lo son: estudio de mercados, estudio técnico, estudio legal y ambiental, estudio administrativo y estudio financiero. De acuerdo a estos estudios se determinó la localización de la sede principal del proyecto que sería en Chapinero donde sus principales clientes estarían entre los estratos 4, 5 y 6 de la localidad de Usaquén. Se definió los elementos claves para llevar a cabo el proyecto, como materiales, insumos, herramientas, etc. También se concluyó el tipo de empresa a crear, se analizó como estaría organizada dicha entidad y sus principales políticas. Y se culminó con un análisis financiero que acordó que el proyecto es viable para ser ejecutado.

A través de este proyecto se logrará poner en práctica todo lo aprendido a lo largo de la carrera, por medio de los índices de contenido se puede evidenciar el paso a paso de lo que es el nacimiento hasta la ejecución de una idea de negocio. Está dirigido a cualquier público que tenga acceso de lectura a este documento, con un nivel básico de comprensibilidad, y técnico a pares profesionales que accedan al mismo.

1. Problema

Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de diseño de jardines hidropónicos para optimizar la bioclimatización de las edificaciones habitacionales en el casco urbano de la ciudad de Bogotá.

1.1. Descripción del problema

Las grandes ciudades se han encargado de contaminar la atmósfera, es importante crear conciencia de la contaminación del medio ambiente, con la polución de gases, entre más plantas y árboles sean sembradas, el aire será más puro. Además de proporcionar a las amas de casas el placer de tener un jardín sin necesidad de tanto espacio y suelo, contribuyendo a limpiar el aire con la implementación de más plantas en las casas.

En Bogotá se encuentran varias empresas que ofrecen los servicios de jardines verticales a nivel de industria, a empresas o entidades, pero no ofrecen un servicio tan personalizado como lo es para ama de casas, ofreciendo la posibilidad de que en las casas se pueda contar con este tipo de tecnología.

Es importante ya que se puede ayudar al medio ambiente con este tipo de medidas además de satisfacer el gusto de las amas de casa por los jardines. Además de que dichos cultivos se pueden realizar en cualquier época del año y las cosechas pueden tener mayor calidad nutricional.

El objetivo de la hidroponía es cultivar sin suelo, fomenta el uso de medios de protección de plantas amigables con el ambiente, notablemente el uso de fungicidas e insecticidas de origen biológico o natural.

1.2. Pregunta de investigación

Es factible la implementación de una empresa de diseño, comercialización e instalación de jardines hidropónicos para las edificaciones habitacionales de las amas de casa de la ciudad de Bogotá.

2. Objetivo general

Elaborar un estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de diseño de jardines hidropónicos, para las amas de casa de la ciudad de Bogotá, para sus edificaciones habitacionales, garantizando la bioclimatización pasiva y ayudando a la disminución del impacto ambiental.

2.1. Objetivos Específicos

- Elaborar un estudio de mercado donde se identifique el análisis de la oferta, el análisis de la demanda, análisis de precios y análisis de distribución.
- Demostrar que el proyecto es técnicamente factible, seleccionando la mejor alternativa en tamaño, localización y proceso productivo.
- Realizar el proyecto según la normatividad legal, administrativa y ambiental garantizar la operación del proyecto.
- Realizar un estudio financiero de la viabilidad del proyecto, garantizando la rentabilidad del mismo.

3. Justificación

El estudio de prefactibilidad permite visualizar la necesidad que están presentando las amas de casa por tener un lugar agradable en sus casas, además de que ayudan al medio ambiente, mejorando el impacto de contaminación, siendo estos lugares agradables, fáciles de instalar y de diseñar, ya que por su forma y características no necesita de lugares amplios y específicos.

Actualmente en Bogotá no se presentan edificaciones habitacionales, con diseños de jardines hidropónicos, se pueden visualizar en grandes empresas o entidades gubernamentales, pero no en esta clase de edificaciones, y si las hay son muy exclusivas.

Por lo tanto, este proyecto que es innovador busca realizar los estudios técnicos, legales, organizacionales y financieros que se requiere para la implementación de empresa de diseño, comercialización e instalación de jardines hidropónicos para edificaciones habitacionales de las amas de casa de la ciudad de Bogotá.

4. Marco de referencia

4.1. Antecedentes

Según (Rincón, 2011) “Los aztecas fueron la primera civilización humana en usar agricultura hidropónica eficientemente. Esta técnica, mediante el uso de una chinampa, ocupó 100 % de lo que era el lago de Texcoco, que se convirtió después en la Ciudad de México.

Las soluciones minerales para el aporte de nutrientes requeridas para cultivos hidropónicos no fueron desarrolladas hasta el siglo XIX. Los jardines por cubrimiento de partes de lagos de los aztecas (chinampas) utilizaban tierra. Los Jardines Colgantes de Babilonia eran jardines supuestamente irrigados desde la azotea pero no hay evidencias de que utiliza en hidroponía.

El estudio de la hidroponía data desde hace 382 a. C. pero la primera información escrita es de 1600, cuando el belga Jan van Helmont documentó su experiencia acerca de que las plantas obtienen sustancias nutritivas a partir del agua. El primer trabajo publicado sobre crecimiento de plantas terrestres sin suelo fue, *Sylva Sylvarum* (1627) de Francis Bacon. Después de eso, la técnica del agua se popularizó en la investigación. En 1699, John Woodward cultivó plantas en agua y encontró que el crecimiento de ellas era el resultado de ciertas sustancias en el agua obtenidas del suelo, esto al observar que las plantas crecían peor en agua destilada que en fuentes de agua no tan purificadas. Con ello publicó sus experimentos de esta técnica con la menta verde. En 1804, De Saussure expuso el principio de que las plantas están compuestas por elementos químicos obtenidos del agua, suelo y aire. Los primeros en perfeccionar las soluciones nutrientes minerales para el cultivo sin suelo fueron los botánicos alemanes Julius von Sachs y Wilhelm Knop en la década de 1860. El crecimiento de plantas terrestres sin suelo en soluciones minerales (solution culture) se convirtió rápidamente en una técnica estándar de la investigación y de la enseñanza y sigue siendo ampliamente utilizada. Esta técnica ahora se considera un tipo de hidroponía donde no hay medio inerte.

En 1928, el profesor William Frederick Gericke de la Universidad de California en Berkeley, en California fue el primero en sugerir que los cultivos en solución se utilizasen para la producción vegetal agrícola. Gericke causó sensación al hacer crecer tomates y otras plantas que alcanzaron tamaños notables (mayores que las cultivadas en tierra) en soluciones minerales lo cual lo llevó a la realización de su artículo titulado “Acuacultura: un medio para producir cosechas” (1929). Por analogía con el término geopónica (que significa agricultura en griego antiguo) llamó a esta nueva rama hidroponía en 1937, aunque él afirma que el término fue sugerido por el Dr. W.A. Setchell, de la Universidad de California de hydros (agua) y ponos (cultura / cultivo).

Los informes sobre este trabajo y las fervientes afirmaciones de Gericke de que la hidroponía revolucionará la agricultura provocaron una gran cantidad de peticiones de información adicional. Gericke rehusó desvelar sus secretos, ya que había realizado los estudios en su casa y en su tiempo libre. Este hecho provocó su abandono de la universidad de California. En 1940, escribió el libro, *Complete Guide to Soilless Gardening* (Guía Completa del Cultivo sin Suelo).”

Se pidió a otros dos especialistas en la nutrición de las plantas de la universidad de

California que investigarán acerca de las afirmaciones de Gericke. Dennis R. Hoagland y Daniel I. Arnon escribieron el típico boletín sobre agricultura en 1938, desacreditando las exageradas afirmaciones hechas sobre la hidroponía. Hoagland y Arnon llegaron a la conclusión de que las cosechas de cultivos hidropónicos no eran mejores que aquellos cultivos cosechados en buenas tierras. Los cultivos estaban limitados por otros factores que los nutrientes minerales, especialmente la luz. Estas investigaciones, sin embargo, pasaron por alto el hecho de que la hidroponía tenía otras ventajas incluidas el que las raíces de la planta tienen acceso constante al oxígeno y que la planta puede tener acceso a tanta o a tan poca agua como necesite. Este es uno de los errores más comunes cuando el cultivo es sobre-irrigado o sub-irrigado, la hidroponía es capaz de prevenir que esto ocurra, drenando o recirculando el agua que no absorba la planta. En cultivos sobre tierra el agricultor necesita tener suficiente experiencia para saber con cuánta agua debe regar la planta. La solución con la que estarán en contacto las raíces debe estar suficientemente oxigenada para que el metabolismo radicular no se vea impedido.

Estos dos investigadores desarrollaron varias fórmulas para soluciones de nutrientes minerales. Unas versiones modificadas de las soluciones de Hoagland se siguen utilizando hoy en día.

Uno de los primeros éxitos de la hidroponía ocurrió durante la Segunda Guerra Mundial cuando las tropas estadounidenses que estaban en el Pacífico, pusieron en práctica métodos hidropónicos a gran escala para proveer de verduras frescas a las tropas en guerra con Japón en islas donde no había suelo disponible y era extremadamente caro transportarlas.

En los años 60, Alen Cooper en Inglaterra desarrolló la Nutrient Film Technique. El Pabellón de la Tierra, en el Centro Epcot de Disney, abierto en 1982, puso de relieve diversas técnicas de hidroponía. En décadas recientes, la NASA ha realizado investigaciones extensivas para su CELSS (acrónimo en inglés para Sistema de Soporte de Vida Ecológica Controlada). [Cita requerida]

También en los 80 varias compañías empezaron a comercializar sistemas hidropónicos. En la actualidad (2010) es posible adquirir un kit para montar un pequeño sistema de cultivos hidropónicos hogareños por menos de 200 €. Las técnicas de cultivo sin suelo (CSS) son utilizadas a gran escala en los circuitos comerciales de producción de plantas de tabaco, (floating) eliminando así las almácigas en suelo que precisan bromuro de metilo para desinfectar el suelo de malezas, patógenos e insectos. También en Holanda y otros países con alto grado de desarrollo en cultivos intensivos las técnicas de CSS han avanzado, desarrollando industrias conexas y numerosas tecnologías relacionadas con el desarrollo de nuevos medios de cultivo como la perlita, la lana de roca, la fibra de coco o cocopeat, la cascarilla de arroz tostada y otros medios apropiados.

4.2. Marco teórico

Este proyecto se adhiere a los estudios recibidos durante la especialización de la gerencia financiera, es factible porque se puede demostrar con información concreta y verídica, porque se han formulado los pasos lo más claro posibles para su entendimiento.

También tenemos la capacidad de formularlo y sustentarlo, si no también tiene las habilidades para ejecutarlo y llevarlo a su máxima capacidad.

Por lo anterior la habilidad de crear cada estudio de este proyecto con los mínimos detalles que se requieren para hacer un estudio de mercados, técnico, legal, ambiental, administrativo y financiero.

4.3. Marco Conceptual

- Bio climatización: Acondicionamiento del clima o del ambiente de un lugar cerrado mediante el uso de energía solar, o ayuda de plantas. Arnabat, Bio climatización el novedoso concepto de climatización natural. España, 289p.
- Hidroponía: un método utilizado para cultivar plantas usando disoluciones minerales en vez de suelo agrícola. La palabra hidroponía proviene del griego 'agua', y 'labor', 'trabajo'. Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2014). Diccionario de la lengua española (23.ª edición). Madrid.
- Plantas Ornamentales: Es aquella que se cultiva y se comercializa con propósitos decorativos por sus características estéticas, como las flores, hojas, perfume, la peculiaridad de su follaje, frutos o tallos en jardines y diseños paisajísticos, como planta de interior o para flor cortada. De Ron Pedreira, Antonio Miguel; Martínez Fernández, Ana María (2003). Geología y Biología (1ª edición). España: MAD. p. 18
- Agrícola: Es el conjunto de técnicas, conocimientos y saberes para cultivar la tierra y la parte del sector primario que se dedica a ello. En ella se engloban los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y los cultivos de vegetales. Comprende todo un conjunto de acciones humanas que transforma el medio ambiente natural. Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2014). Diccionario de la lengua española (23.ª edición). Madrid.
- Suelo: Parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre ella. Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2014). Diccionario de la lengua española (23.ª edición). Madrid.
- Chinampa: La chinampa es un método de cultivo que se utilizaba por los mexicas para ampliar el territorio en lagos y lagunas del Vale de México y en las que cultivaban flores y verduras. (Secretaría de Agricultura, 2018)
- Acuicultura: La acuicultura o acuicultura es el conjunto de actividades, técnicas y conocimientos de crianza de especies acuáticas vegetales y animales. Cervigón, Fernando (Editor). 1983. La Acuicultura en Venezuela. Fernando Cervigón Editor. Caracas 123p.
- Nutrientes: Los nutrientes son elementos o compuestos químicos que se encuentran en los alimentos. “Éstos participan de forma activa en las reacciones metabólicas necesarias para que funcione el organismo”, explica Ramón de Cangas, dietista-nutricionista, doctor en Biología Funcional y miembro del órgano consultivo del Consejo General de Dietistas-Nutricionistas de España.
- Mineral: Un mineral es una sustancia natural, de composición química definida, normalmente sólido e inorgánico, y que tiene una cierta estructura cristalina. Es diferente de una roca, que puede ser un agregado de minerales o no minerales y que no tiene una composición química específica

4.4. Marco Espacial

- Localidad de Chapinero, ya que es donde se pretende tener las instalaciones de la comercializadora a través del arriendo de una bodega dentro del complejo.
- La Ciudad de Bogotá que es la localización de las amas de casa a quien vamos a dirigir los jardines hidropónicos.
- La Corporación Universitaria Minuto de Dios desde donde sale esta investigación y asesoría profesional.

4.5. Marco Temporal

El plazo inicial de operación para la puesta en marcha de este proyecto es de 6 meses, en los cuales se ejecutará el paso a paso de este estudio, si se conseguirán los recursos financieros para la implementación del mismo.

5. Metodología

5.1. Enfoque y alcance de la investigación

El Enfoque que se trabajará será el cualitativo, investigación por acción participativa, realizándolo por un método por observación Inductivo – deductivo. El tipo de estudio será exploratorio para conocer más sobre lo que se quiere ofrecer. Descriptivo ya que se requiere un estudio adecuado del entorno, mercado meta, componentes del mercado, estructura socioeconómica, nos valemos de datos estadísticos y análisis de resultados. Las fuentes y técnicas para la recolección de datos serán de fuentes primarias y secundarias. La presentación de la información se hará mediante tablas, gráficas, texto e imágenes fotográficas.

6. Cronograma

No.	Actividad	Tiempo (meses)		Producto*
		Desde	Hasta	
1	Estudio de factibilidad	22 May 2018	22 June 2018	Entrega de estudio de factibilidad
2	Estudio de mercados	23 June 2018	23 August 2018	Entrega de estudio de mercados
3	Estudio Tecnicos	24 June 2018	24 August 2018	Entrega de estudio técnico
4	Estudio legal ambiental	25 June 2018	25 July 2018	Entrega de estudio legal y ambiental
5	Estudio administrativo	25 August 2018	25 September 2018	Entrega de estudio administrativo
6	Estudio Financiero	25 August 2018	25 September 2018	Entrega de estudio financiero
7	Conclusiones	25 November 2018	10 December 2018	Entrega de conclusiones de los estudios

Tabla 1. Cronograma

Fuente: Propia

No.	Actividad	Tiempo (meses)		Producto*
		Desde	Hasta	
1	Contextualización del proyecto			
1.1	Planteamiento del problema	22-05-2018	22-06-2018	Equipo confirmado
1.2	Sistematización del problema	22-05-2018	22-06-2018	Documento institucional hasta problema de investigación
1.3	Definir objetivos	22-05-2018	22-06-2018	Documento institucional hasta objetivos
1.4	Elaborar justificación	22-05-2018	22-06-2018	Documento institucional hasta justificación
2	Fundamentación teórica			
2.1	Elaborar marco conceptual	23-06-2018	23-07-2018	Documento institucional hasta marco conceptual
2.2	Elaborar antecedentes	23-06-2018	23-07-2018	Documento institucional hasta antecedentes
3	Diseño metodológico			
3.1	Definir tipo, alcance y muestra	24-07-2018	24-08-2018	Documento institucional hasta tipo, alcance y muestra
3.2	Diseñar instrumentos	24-07-2018	24-08-2018	Documento institucional hasta instrumentos
3.3	Validar instrumentos	24-07-2018	24-08-2018	Documento institucional hasta instrumentos
4	Informe final de anteproyecto			
4.1	Entregar anteproyecto en plantilla institucional	25-08-2018	26-09-2018	Anteproyecto en plantilla institucional
4.2	Entregar anteproyecto en plantilla azul	25-08-2018	26-09-2018	Anteproyecto en plantilla azul
5	Resultados			
5.1	Desarrollar objetivo específico 1	27-09-2018	27-10-2018	Documento institucional hasta objetivo específico 1
5.2	Desarrollar objetivo específico 2	27-09-2018	27-10-2018	Documento institucional hasta objetivo específico 2
5.3	Desarrollar objetivo específico 3	27-09-2018	27-10-2018	Documento institucional hasta objetivo específico 3
5.4	Desarrollar objetivo específico 4			Documento institucional hasta objetivo específico 4
6	Conclusiones y recomendaciones			
6.1	Elaborar conclusiones	28-10-2018	20-11-2018	Documento institucional hasta conclusiones
6.2	Elaborar recomendaciones	28-10-2018	20-11-2018	Documento institucional hasta recomendaciones
7	Informe final de proyecto de grado			
7.1	Actualizar bibliografía y anexos	21-11-2018	10/12/2018	Documento institucional hasta bibliografía y anexos
7.2	Elaborar presentación de sustentación	21-11-2018	10/12/2018	Presentación de sustentación

Tabla 2. Cronograma detallado

Fuente: Propia

7. Presupuesto

Rubros	Aportes de la convocatoria	Aportes de contrapartida		Total
	Presupuesto en Pesos	Efectivo presupuesto en Pesos	Especie	
1. Personal				
2. Equipos	\$ 2.800.000		2 computadores	\$ 2.800.000
3. Software				
4. Materiales e insumos	\$ 150.000	\$ 150.000		\$ 150.000
5. Viajes nacionales				
6. Viajes Internacionales				
7. Salidas de campo				
8. Servicios técnicos				
9. Capacitación				
10. Bibliografía: Libros, suscripción a revistas y vinculación a redes de información.				
11. Producción intelectual: Corrección de estilos, pares evaluadores, traducción, diseño y diagramación, ISBN, impresión u otro formato				
12. Difusión de resultados: Correspondencia para la activación de redes, eventos				
13. Propiedad intelectual y patentes				
14. Otros				

Tabla 3. Presupuesto

Fuente: Propia

8. Aspectos metodológicos

8.1. Tipo de estudio explorativo

Para poder conocer más sobre lo que se quiere ofrecer como referencias, fuentes de información verídicas, que pueda sustentar el estudio de prefactibilidad, por eso el trabajo se apoya en instituciones como el DANE, Secretaria Ambiental, Secretaria de Hábitat, Camacol y páginas web relacionadas con el tema.

8.2. Tipo de estudio descriptivo

Este proyecto requiere de un estudio adecuado del entorno, mercado meta, componentes del mercado, estructura socioeconómica, se vale de datos estadísticos y análisis de resultados

9. Método de la investigación

9.1. Observación

Es importante poder observar las características del producto dentro de la composición del producto y proveedor, además de la competencia, para poder crear estrategias competitivas y realizar los respectivos análisis de impacto, al sector.

9.2. Método Inductivo

Según el componente del mercado se tienen en cuenta los siguientes elementos como argumentos a la hora de impulsar al cliente final a la adquisición del producto:

- Es un producto que hace parte de las Mega tendencias para el cambio climático.
- Trae beneficios económicos para sus consumidores finales ayuda a la bio climatización de espacios familiares y a la reducción del impacto ambiental.
- Mercado objetivo las amas de casa de Bogotá, serán las impulsadoras de este producto, ya que determinarán, si es agradable o no ante los ojos de los consumidores, llegando a ser grandes diseñadores de jardines hidropónicos
- Profesionales capacitados para la consecución del proyecto capaz de impulsarlo, mantenerlo y darle el crecimiento dentro del mercado.

9.3. Método Deductivo

- Estudio de mercados
- Estudio Técnico
- Estudio Administrativo
- Estudio Financiero

10. Fuentes y técnicas para la recolección de datos

10.1. Fuentes primarias

Recolección de datos a través de una encuesta aplicada dentro del mercado objetivo, para poder identificar necesidades, gustos y capacidad adquisitiva.

Información sobre el mercado actual de la jardinería hidropónica en Colombia para el 2016, para saber si el consumidor local será nuestro impulsor al mercado nacional y a un futuro a un mercado internacional.

10.2. Fuentes Secundarias

La amplia investigación a través de los entes relacionados con este estudio como lo son las instituciones como el DANE, secretaria ambiental, secretaria de hábitat, Camacol.

Adicionalmente búsqueda de información a través de bibliografía y sitios web que puedan suministrar todo al detalle de este estudio y de esta manera optimizar tiempo para la ejecución del mismo.

11. Tratamiento de la Información

11.1. Técnicas estadísticas

El análisis del mercado se hará a través de encuesta aleatoria, con medidas de tendencia central y dispersión, haciendo la información fácil, clara y que muestre lo más relevante al espectador.

11.2. Presentación de la información

Se presentará la información a través de tablas, gráficos, texto, e imágenes fotográficas reales que sean de fácil entendimiento sin importar quienes tengan acceso a este proyecto tanto escrito como en la ejecución del mismo.

12. Estudio de Mercados

12.1. Concepto del producto

Jardines Verticales se proyecta como una propuesta para renovar casas de diferentes estratos, se genera una propuesta que cambie el paradigma actual de vivienda. El proyecto se vincula a las condiciones naturales del territorio, respeta y salvaguarda el medio natural en el que está inmerso, esto con el fin de que los habitantes gocen mejores condiciones de habitabilidad al tener espacios libres de contaminación de CO₂ y además se dé una imagen de ciudad y de paisaje urbano apropiado.

Son muros con plantas de forma que puedan crecer en diferentes medios de cultivos. Estas plantas pueden llegar a prosperar en un sustrato liviano, con un tipo de suelo natural o con fibras

sintéticas adosadas que sean resistentes y de poco peso, se basan en las plantas que no necesitan tierra, sólo el agua y los múltiples nutrientes disueltos en ella, junto con la luz y el dióxido de carbono son esenciales para las plantas, consiste en tapizar muros y techos con plantas que tienen poca raíz, pueden desarrollarse en cualquier pared, sin limitación de tamaño o altura, se adosa una estructura muy ligera a la pared, se rellena con un material inorgánico que sustente las raíces, se plantan los distintos tipos de especies y, a través de un riego automático, se alimentan con agua y nutrientes, que además son reutilizados al ser un sistema cerrado.

Uno de los factores claves para que este jardín crezca es el nutriente que se aporta vía riego. El otro tipo son los de sustrato, que es donde las raíces crecen mediante un armado artificial poroso de porcentaje orgánico elevado pero liviano gracias a la turba y perlita. Los nutrientes también pueden ser aportados vía riego, pero no será tan imprescindible por su capacidad de retención, para mejorar el riego de las plantas, es común que exista una instalación de caños en la parte superior de la pared ya que ayudará al sustrato o las fibras, formando un circuito cerrado para recolectar agua sobrante y poder utilizarla otra vez mediante una bomba de recirculación.

Pueden ser instalados tanto en espacios exteriores como interiores. Cuando se propone un jardín vertical, las plantas deben ser elegidas en función de la cantidad de luz que van a recibir, así, si es en el interior de un espacio, la elección de las plantas debe hacerse con base en especies de sombra y/o se debe proponer un sistema de iluminación artificial para su bienestar.

Su proceso es apostar por las plantas correctas según la luz y la temperatura que tendrán que soportar. Estudiar la simbiosis entre raíces, hongos o bacterias. "No es solo una cuestión de estética -explica Solano-, sino combinar muchas cosas. Leer qué sucede, qué puede suceder. Un trabajo multidisciplinar en el que se combinan la botánica, la biología y la arquitectura, donde surgen como un nuevo concepto de reverdecer paredes y fachadas, maximizando el uso del bien más escaso en la ciudad: El espacio. Estos sistemas se han convertido en un elemento arquitectónico que genera un alto impacto en los lugares donde están instalados, que además está completamente alineado con la tendencia verde que ha surgido a nivel global. Al igual que las cubiertas verdes ofrecen una gran cantidad de beneficios medioambientales, económicos y sociales, pero sobretodo son una plataforma para generar un inevitable acercamiento entre la naturaleza y las personas, es una estrategia ambiental al cuidado del entorno humano, desde el punto de vista biológico, [M1] por este motivo se ha logrado que los jardines se adapten a cualquier fisonomía del espacio urbano contribuyendo al bienestar físico y psicológico del ciudadano, ya que el paisajismo requiere que vaya acompañado de observación y habilidades de diseño, es por eso que se desarrolla como un proceso racional que el hombre utiliza la naturaleza como completamente para expresarse, de igual forma son una alternativa para reverdecer las ciudades

con plantas ornamentales o comestibles. Usan el espacio eficientemente, creando un gran impacto visual y ambiental. Actúan como aislantes térmicos y acústicos, mientras purifican el aire de toxinas, especialmente en las ciudades de Colombia por el déficit de zonas verdes que tienen.

Los jardines verticales o también llamado jardines hidropónicos son un concepto desarrollado por el botánico Patrick Blanc Francés nacido en París en el año de 1953, inventor de los jardines verticales o muros vegetales, comenzó su trabajo con la observación de la flora en la naturaleza analizando cómo se desarrolla la vegetación en las laderas rocosas, acantilados y árboles, Blanc construyó por primera vez un jardín vertical en el año 1988, en el museo de la Villette en París, a partir de ahí el invento se encuentra en varias ciudades del mundo.



Gráfico 1. Jardín vertical 1



Gráfico 2: Jardín vertical 2

Fuente: Jardines Verticales Bogotá Revista

Según Blanc (1980) “las plantas pueden crecer en cualquier lugar, si tan sólo reciben suficiente agua y luz. Inspirado por este pensamiento, diseñó, para su casa de París su primer jardín vertical. El factor decisivo es la selección de plantas que se adapten a la radiación solar y el clima de cada lugar”

12.2. Usos y Necesidades que Satisfacen los jardines verticales

En la actualidad uno de los principales problemas es la contaminación ambiental y a esto ante el boom de las construcciones, cada vez contamos con menos espacio para tener un espacio de áreas verdes en nuestras casas.

La falta de espacio para cultivar de la forma habitual a la que estamos acostumbrados, que nos ha venido convirtiendo en un gran problema, es decir las nuevas viviendas ofrecidas actualmente tiene los espacios exactos, nada más y nada más.

Siendo esto uno de los principales motivos por los que se han terminado creando una nueva propuesta de jardines, para que a pesar del poco espacio que podamos tener, de igual manera contar con áreas verdes y esto es posible ahora, gracias a los muros verdes o terrazas. Con la

innovación de esta nueva forma de cultivo de plantas, podremos disfrutar de hermosos paisajes de áreas verdes y de igual manera respirar un aire más limpio.

12.3. Composición del producto

Los jardines verticales o hidropónicos están compuesta de plantas aéreas, como los musgos, líquenes, helechos, epifitas, bromelias y orquídeas. Aunque también se puede usar plantas como crasulas, sedum, echeverrias o karanchoes porque son de bajo mantenimiento y aportan una textura particular, donde las raíces crecen dentro de un medio inerte como en el fieltro de poliamida, poliéster o polietileno, espumas técnicas como poliurea y poliuretano, o hasta en lana de roca.

13. Investigación de mercado

13.1. Demanda

Los presupuestos dedicados a las diferentes actividades y servicios adquiridos de los jardines verticales se verán incrementando un valor agregado, dando paso a la evolución del paisajismo urbano, no se piensa que estos puedan prolongar su vida laboral. Además, son precisamente las personas más cercanas a la edad de jubilación los que en menor medida estiman esta posibilidad. Por el contrario, sí se comparte la idea de que en el futuro los jóvenes puedan compatibilizar sus estudios con trabajos temporales significado de dicha relación. Así, el jardín o jardines proyectan ese fragmento de naturaleza, que trae consigo una serie de beneficios que aportan al medio ambiente y al bienestar del hombre. Es por eso que la demanda de los jardines tradicionales, ha representado una demanda constante entre la sociedad, por este motivo su demanda ha venido creciendo paulatinamente, puesto que su participación ya no solo se encuentra a nivel de algunos países europeos como es el caso de España, Alemania, Francia; quienes son los principales expositores de estos productos. Ya que, se ha venido extendiéndose a mercados de Norte América (Estados Unidos) y Suramérica (Colombia, México, Brasil, Ecuador entre otros.)

13.2. Análisis de la demanda actual

El 2015 fue, sin duda, un año complejo para la economía colombiana: año donde confluyeron tanto factores positivos como negativos. Como factores favorables está el inicio de la ejecución de los proyectos de infraestructura; los avances en el proceso de paz; el desarrollo de proyectos de inversión productiva que mantuvo la tasa de inversión alrededor del 30% del PIB; el reconocimiento de inversionistas nacionales e internacionales a Colombia como un país con alto potencial lo que le permitió conservar el grado de inversión, y, la discusión de reformas estructurales que no dan espera, como son las desarrolladas en el marco de la misión rural y la comisión de expertos para la equidad y competitividad tributaria. En lo negativo no podemos desestimar el impacto que ha tenido el desplome de los precios del petróleo, el fenómeno del niño, el cierre de la frontera con Venezuela, el endurecimiento en las condiciones de exportación hacia Ecuador y por supuesto, la desaceleración en la economía mundial

13.3. Oferta

Bajan la temperatura, generan oxígeno, filtran toneladas de gases nocivos, reducen la contaminación sonora. Y son espacios vivos, cambiantes y bellos, que nos acercan a una naturaleza añorada y lejana, una opción verde ante los altos niveles de polución en las ciudades con su color verde que se proyecta, una manera novedosa a la naturaleza en nuestra vida cotidiana.

13.4. Análisis de la oferta actual

En la actualidad existen empresas ya especializadas en este campo como Helecho Ecotelhado, una empresa ubicada en Bogotá, donde diseñan e instalan plantas en superficies verticales para obtener beneficios ambientales, térmicos o estéticos.

13.5. Producto

Estamos enfocados en diseñar jardines hidropónicos (sistema NFT), en las terrazas de las casas de las amas de casa de la localidad (), garantizando ambientaciones totalmente naturales, prácticas, bien distribuidas en los espacios, ofreciendo a quienes lo adquieran beneficios tanto de paisajismo, como de aporte al medioambiente.

13.6. Plaza

Al ser un producto que se necesita de instalación, se harán modelos, virtuales y físicos, para que pueda dirigirse a las amas de casa viviendas de estrato 4,5 y 6, estando nuestro nicho de mercado del estrato 6.

13.7. ¿Cómo es el canal de distribución?

El canal de distribución será directo. Así pues, la oferta se dará a través de:

- El punto de venta o local comercial (en este caso)
- El uso de Internet
- Llamadas telefónicas
- Visitas a domicilio.

De esta manera se mantendrá un mayor control sobre el producto o sobre la venta, es decir se controla que el producto sea entregado en buenas condiciones, además ofrecer un buen servicio o atención al cliente.

14. Precio

14.1. Costo de producción

COSTOS DE PRODUCCIÓN						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<i>Mano de obra directa (Pn o PS)</i>	\$ 105.636.000	\$ 108.805.080	\$ 112.069.232	\$ 115.431.309	\$ 118.894.249	\$ 122.461.076
<i>Materiales</i>		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
<i>Insumos</i>		\$ 74.520.972	\$ 76.756.601	\$ 79.059.299	\$ 81.431.078	\$ 83.874.011
<i>Mantenimiento y reparaciones (preventivas y correctivas)</i>	\$ 3.500.000	\$ 3.605.000	\$ 3.713.150	\$ 3.824.545	\$ 3.939.281	\$ 4.057.459
-		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
-		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
-		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
-		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
-		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
SUBTOTAL		\$ 186.931.052	\$ 192.538.984	\$ 198.315.153	\$ 204.264.608	\$ 210.392.546

Tabla 4. Costo de producción

Fuente: Propia

SUPUESTOS DEL PROYECTO							
Precio base Año 1=	\$	2.110,00					
			2018	2019	2020	2021	
Tamaño del proyecto / # total de unidades al año			Base de proyección	191.201	198.849	206.803	2022
Estimación Costo Total				\$ 376.059.028	\$ 384.989.553	\$ 394.439.673	2023
Margen de ganancias				10%	10%	15%	
Precio base de comparación				\$ 2.164	\$ 2.130	\$ 2.193	\$ 2.242
							\$ 2.205

Tabla 5. Supuesto del proyecto

Fuente: Propia

14.1 . Promoción

Es importante concientizar a las amas de casa de la gran contaminación, y la polución de gases tóxicos, en la ciudad de Bogotá, y de la ayuda que se brinda al medio ambiente implementando este tipo de sistemas, se utilizará un presupuesto para publicidad y promoción, con una agencia de publicidad, página web, volanteo.

14.2. Análisis competitiva M. Porter:

14.2.1. Amenaza de otras empresas en este sector económicos:

Actualmente en Bogotá se encuentran constituidas y posicionada 4 empresas (Vertin, Botanik, clean gardens y greens, Verdeceres MS, Ecotelhado) que trabajan con la jardinería vertical (hidropónica) en Bogotá, estas empresas al llevar tiempo en el mercado, abarcan el territorio Bogotano, haciendo que en los estratos altos sea más difícil el posicionamiento, por lo cual se piensa abarcar un pequeño sector de estrato alto, cubriendo los estratos medios y algunos bajos al no estar implementado este tipo de servicio.

Aunque la jardinería hidropónica no está bien posicionada y no tiene mucha competencia, ayuda contra la amenaza de nuevos entrantes, no teniendo como preocupación una masiva entrada de nuevos competidores, aunque la idea es arraigar este servicio, dejando como a un lado a la jardinería tradicional.

14.2.2. Rivalidad entre competidores

En el mercado de los jardines hidropónicos, podemos observar que en Bogotá solo hay 4 empresas, pero estas están bien constituida y posicionadas, con las cuales entramos a competir por precios y promociones, además de calidad y diseños, aunque ellos ofrecen diseños exclusivos, solo lo hacen para clientes exclusivos para gente de estratos altos, conociendo esto se piensa suplir a este cliente, pero incursionando en los estratos más bajos que aún no conocen esta tecnología ofreciendo precios cómodos y accesibles para ambientar sus terrazas.

14.2.3. Poder de negociación con los proveedores

Como no queremos tener inconvenientes con los proveedores y evitar que sean ellos quien tenga el poder de negociación, debemos realizar un exhaustivo análisis de proveedores donde tengamos la posibilidad de escoger entre varias opciones y poder tener más de un proveedor fijo de las materias primas, por si alguno no puede suplirse de los materiales a tiempo, es necesario

conocer a fondo de las personas que nos facilitaran los recursos para así evitar futuros inconvenientes.

14.2.4. Amenaza de productos o servicios sustitutos

Un Jardín Vertical y una terraza ajardinada son productos que, de acuerdo a sus características físicas y funcionales, se tornan como productos únicos en el mercado. Sin embargo, se hace necesario tener en cuenta a los jardines. Seguimiento del proyecto tradicional como el producto más cercano a ser sustituto de los productos en mención. Es por eso que, debe considerarse de manera paralela las distintas características que hacen a cada producto diferenciable, así como las cualidades homogéneas que comparten.

14.3. Comparación entre jardinería tradicional e hidropónica

JARDINERÍA HIDROPÓNICA	JARDINERÍA TRADICIONAL
<p>Producto natural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es auto sostenible (mantenimiento cada seis meses). • Es mayor el beneficio, porque es más la cantidad de vegetación incorporada. • Es mayor su costo de implementación. • Su implementación, no está sujeto a un espacio de suelo determinado. • Los beneficios que ofrece, son de mayores resultados debido a que utiliza más plantas. 	<p>Producto natural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requiere de ser atendido regularmente Beneficio es menor, porque es menor la cantidad de plantas utilizadas. • El costo es menor en comparación con otra alternativa • Para su implementación requiere de un espacio determinado. • Sus beneficios impactan con menor intensidad, debido al espacio utilizado

Tabla 6. Comparación de Jardinería tradicional e hidropónica

Fuente: Elaboración propia

14.4. Descripción y análisis de los productos o servicios

El producto que se propone para el presente proyecto de prefactibilidad hace referencia a implementación de un servicio basado en la asesoría, diseño e implementación de “Jardines Verticales (hidropónicos) (Terrazas Ajardinadas).” Con respecto a las características de este producto se compone de lo siguiente según (Ecointeligencia, 2013).

Una estructura metálica: Es la base sobre la que descansan la estructura auxiliar y todos los elementos constitutivos del Jardín Vertical y/o una Terraza Ajardinada. forma una capa de aire que actúa como un sistema de aislamiento térmico.

- **Una lámina plástica (panel de soporte):** Está formado por un panel de PVC expandido sujeto a la estructura metálica. Esta capa dota de rigidez a toda la estructura y la hace impermeable.
- **Una capa de fieltro de poliamida (capa de irrigación):** Formada por una manta doble de fibras sintéticas y una lámina plástica en su cara interior, es la base de apoyo de toda la plantación. El filtro es especial, por lo que no se pudre, y su enorme capilaridad permite una distribución homogénea del agua. (la densidad es de unas 30 plantas por metro cuadrado) y las raíces crecen a lo largo de ella.
- **Plantación:** Se realiza insertando las raíces de las plantas, sin tierra, entre las dos capas de la manta y fijándose mediante grapas.
- **Suministro de agua y nutrientes y recogida del agua:** Una red de tuberías, con boquillas de goteo y alimentada por una bomba de agua y enriquecida con nutrientes. El agua que se escurre por el muro es recogida por una canaleta colocada en la parte inferior del Jardín Vertical. De esta manera se soluciona el problema que podría generar el agua de escorrentía sobrante.
- Por tratarse de un servicio que ofrece productos que contribuyen al medio ambiente, se reconocen los siguientes elementos que buscan ser percibidos por el consumidor a manera de emociones y sensaciones psicológicas.
- La relación de conciencia ciudadana, entre el cliente que adquiere este servicio y la contribución con el medio ambiente.
- La sensación de estatus, ya que este producto se exhibe de manera casi exclusiva por un grupo de clientes determinado.
- La experiencia que refleja quien aplica este servicio, ya que proyecta una sensación de "protagonismo" pues solo algunos cuidan el medio ambiente a través de una técnica ecológica y cuya característica de ésta, además representa una apariencia estéticamente agradable para el entorno.
- La implementación de un Jardín vertical o una Terraza Ajardinada en una fachada ya sea de un edificio o una empresa, se desarrolla teniendo en cuenta la propuesta del servicio la cual incluye el análisis del lugar, la asesoría del servicio, el portafolio de servicios, la ejecución del proyecto y el seguimiento del proyecto.

15. Estudio técnico

Los sistemas de cultivos Hidropónicos son solo una técnica de cultivos de plantas, en donde se reemplaza el suelo por un medio llamado conocido como sustrato, mecanismo que permite la producción a gran escala de plantas que contribuyen al cuidado del medio ambiente, para la creación de estos jardines se han estado utilizando solo soportes de sustitución algo sencillo y sistema de riego por goteo.

La necesidad de realizar este estudio, busca en primera medida conocer las técnicas que se utilizan para el cultivo y estructurar estrategias y acciones pertinentes que nos permitan mejorar continuamente la calidad de las plantas, Para ello se hace necesario identificar cada una de las variables y los aspectos que el mercado ofrece para la construcción de esquemas productivos que estén acordes con las tendencias de consumo de los habitantes residentes en la ciudad capital.

Por esta razón se deben organizar algunos mecanismos que beneficien al desarrollo del sector como el espacio para construcción de nuestros jardines y para las actividades productivas.

15.1. Variables que determinan el tamaño del proyecto

- **Demanda del servicio**

Anteriormente se ha dicho que el servicio que se pretende implementar, no hay gran cantidad de competencia ya que solo existen 4 empresas que realizan este servicio y no es mucho el crecimiento real sobre los Jardines verticales y las terrazas ajardinadas. No obstante, se puede analizar los siguientes aspectos:

En la ciudad de Bogotá, es relativamente nueva esta técnica ya que no hay suficientes espacios para las zonas donde se pueda construir estos jardines, de ahí que su implementación hasta ahora se esté dando de manera escalonada. Se pretende dar a conocer esta nueva técnica y hacer que los ciudadanos estén interesados en construir nuestros jardines ya que gracias a ellos se respirara un ambiente sano y ayuda a la construcción nuevos ambientes. Y es precisamente, ésta una oportunidad para incursionar en el mercado con esta propuesta.

- **La Oferta de materias primas y de la ubicación**

En la ciudad de Bogotá existen una gran cantidad de empresas (Viveros, empresas metalúrgicas y distribuidores de productos químicos). Estos podrían ser nuestros proveedores los cuales nos facilitan los distintos insumos para la creación de nuestros jardines, igualmente existe el recurso humano idóneo que se requerirá para el diseño y la construcción de nuestros jardines de igual manera nos ayudarán a que nuestro proyecto sea factible y necesario para la ciudad ya que contribuye a construir ambientes sanos que ayudan a combatir la contaminación ambiental en nuestras casas y en la ciudad.

- **Las vías de acceso y tránsito para el transporte de la mercancía**

Nuestro proyecto principalmente presta sus servicios en el área urbana de la ciudad en la localidad de chapinero, de igual manera no afecta el desplazamiento de los distintos elementos o herramientas de trabajo para la ejecución de las actividades, lo anterior la logística en transporte y no es impedimento para realización de las actividades en cuanto a realizar los jardines, se cuenta con el espacio suficiente y los elementos adecuados.

16. Localización

16.1. Macro localización

Iniciando el proyecto se pretende que inicie en la ciudad de Bogotá en el área urbana, que con el tiempo el proyecto tenga una gran acogida por los ciudadanos y poder incrementar ventas y ampliarlo en diferentes ciudades.



Gráfico 3. Mapa de Colombia



Gráfico 4. Mapa de Bogotá D.C

Fuente: Google Maps

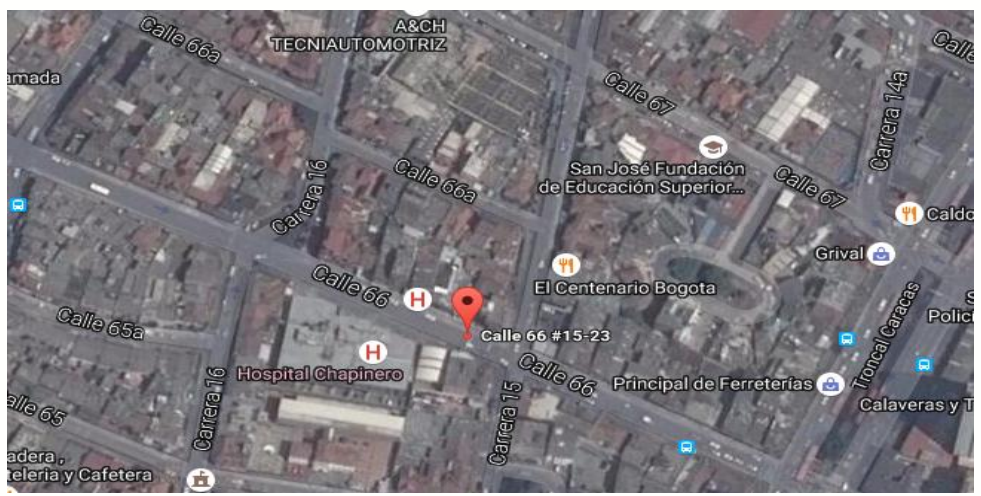


Gráfico 5. Mapa de Chapinero

Fuente: Google Maps

16.2. Micro localización

Principalmente se tiene verificado un local que se encuentra en una ubicación estratégica para iniciar nuestro proyecto, para esto se tuvo en cuenta el comercio que hay en el lugar y la accesibilidad. Este lugar cuenta con un espacio adecuado para poner en funcionamiento nuestras oficinas en donde vamos a brindar nuestro servicio, un amplio espacio en donde se pueden ejecutar las actividades que realizaremos para cumplir con nuestro objetivo.

16.3. Localidad de Usaquén



Gráfico 6. Localidad de Usaquén

Fuente: Alcaldía de Bogotá

La localidad de Usaquén, donde el proyecto va dirigido, tiene una extensión total de 6.531,32 hectáreas, se ubica en el extremo nororiental de la ciudad y limita, al occidente con la Autopista Norte, que la separa de la localidad de Suba; al sur con la Calle 100, que la separa de la localidad de Chapinero; al norte, con los municipios de Chía y Sopó y al oriente, con el municipio de la Calera. Esta localidad está dividida en nueve UPZ (Unidades de Planeamiento Zonal): Paseo Los Libertadores, Verbenal, La Uribe, San Cristóbal Norte, Toberín, Los Cedros, Usaquén, Country Club y Santa Bárbara. Su población está conformada por 449.621 habitantes.

16.4. Obras civiles e instalaciones locativas

Estos son unas de las características que se deben tener en cuenta para el óptimo funcionamiento del lugar.

La ubicación: para desarrollar el proyecto se eligió la localidad de chapinero en la ciudad de Bogotá, ya que es un lugar central y de fácil acceso, como estrategia de marketing se escogió por el gran comercio que hay, ya se puede encontrar facilidad en la obtención de los insumos de trabajo y el lugar cuenta con muchas edificaciones que podrían ser nuestros clientes y es de un estrato medio.

Las dimensiones del lugar: para implementar este proyecto, se requiere un espacio en donde nuestros trabajadores se sientan a gusto junto con nuestros clientes, el lugar debe ser armonioso y un ambiente agradable para desarrollar los diferentes tipos de actividades que se realizarán allí y que sea acogedor para el cliente.

El acceso al lugar: para la escogencia de este lugar se vio que para llegar a nuestra empresa se tuvieran diferentes vías de acceso para que el cliente encuentre de manera más factible para el llegar y visitar las instalaciones donde se comercializará el servicio

Zona de parqueo: El lugar seleccionado debe contar con una zona de parqueo que, si bien no es propia, por lo menos contar con un parqueadero cercano.

Inicialmente empresa contará con una gerencia quien se encargará de las labores administrativas, posteriormente se encuentra la oficina de mercadeo en donde se ubican los asesores quienes darán a conocer el servicio y despejaran dudas, y luego está el área de diseño donde se mostrará forma de cómo se quiere el jardín y se asesorará sobre espacios y ubicación.

Por tratarse de una empresa nueva se empezará con poco personal con el transcurso del tiempo se verá si es necesario de reorganizar.

16.5. Mapa de proceso

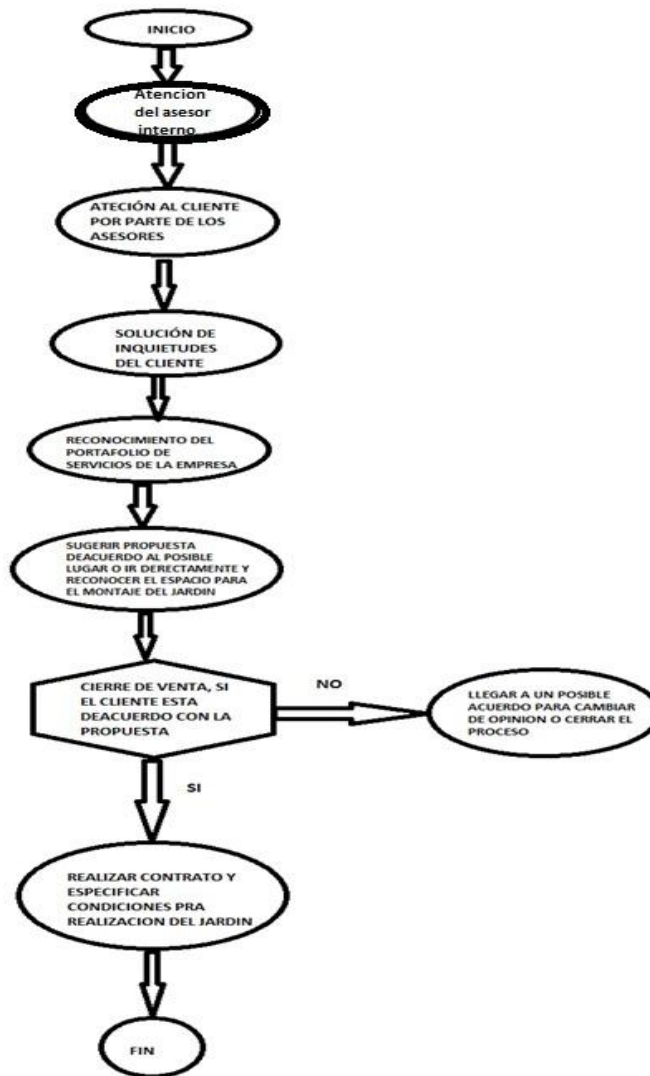


Gráfico 7. Mapa de proceso

Fuente: Propia

16.6. Proceso para la prestación del servicio

Este proceso que se realizará depende de la forma en que el cliente requiere el servicio, si él va directamente a la oficina con la información necesaria para la realización de la propuesta o si él lo requiere hacer visita para inspeccionar el lugar y revisar características y espacios que hay y los cuales se necesiten para el montaje del jardín o las terrazas.

- Dependiendo de cómo se solicita el servicio si el cliente va directamente a nuestras instalaciones a solicitar el servicio y se da la información requerida o si es necesario ir directamente al lugar a revisar espacios, o lo hace de manera telefónica solicitando visita previa en el terreno donde se irá a construir el jardín para estudiar características solicitadas y espacios requeridos.
- Análisis del espacio para tomar las medidas necesarias para determinar el tamaño y diseño que se requiere.
- Análisis de las necesidades y requerimientos del cliente y asesoría del diseño que se pueda utilizar y gustos del cliente.
- Realización de la propuesta mediante información suministrada
- Cierre de la venta



Gráfico 8. Visita previa a la zona

Fuente: Propia

17. Recursos

Los recursos a utilizar para el proyecto en marcha son humanos, físicos, económicos, de insumos y logísticos los cuales son:

17.1. Recursos Humanos:

- Gerencia, que estará a cargo de la empresa y es quien dirige a el logro de los objetivos propuestos y quien realizará sus veces labores administrativas tales como contratación del personal, informes, verificación de propuestas y otras actividades que hacen parte del área.
- Estudiante de últimos semestres de diseño o profesional, para diseñar y orientar al cliente referente a los requerimientos solicitados.
- Dos asesores con experiencia en ventas, uno estará directamente en la oficina para asesoramiento y otro que está en campo ofreciendo los servicios y buscando clientes.

17.2. Recursos Físicos:

Hace relación a las herramientas que se utilizaran para el montaje de los jardines como equipos y maquinarias que son necesarias para el proceso productivo, los cuales se requieren para prestar servicios con calidad.

17.3. Necesidades y requerimiento de la empresa:

La empresa requerirá de tres tipos de insumos, herramienta básica, productos y material de oficina.

En caso de herramientas, la oferta de proveedores es muy amplia en la ciudad en donde encontraremos diferentes tipos de productos en cuanto a marcas y precios lo cual no limita a la empresa para su adquisición. Por el momento se comprará la herramienta básica, aunque posteriormente en función de las necesidades de los diferentes trabajos se irán adquiriendo otras herramientas y productos más específicos.

Por el momento para el transporte de los insumos hacia el lugar donde se realizará el jardín se contratará una outsourcing que nos preste el servicio mientras se adquiere uno propio.

En cuanto a plazos y medios de pago se realizará 50 - 50, el cincuenta por ciento antes de iniciar el trabajo y el otro cincuenta por ciento cuando se instale.

Nuestra empresa proyecto para iniciar contrata con materiales y productos mínimos necesarios para la puesta en marcha del proyecto, y en lo posible trabajar sin stocks, de tal forma que la adquisición del material sea referente a los procesos de contratación.

17.4. Equipos y Herramientas

Equipos y accesorios de oficina: el equipo que se presenta a continuación será el necesario para el funcionamiento y puesta en marcha del proyecto.

Equipos y accesorios de oficina

CANTIDAD	EQUIPOS Y ACCESORIOS DE OFICINA
3	COMPUTADORES
1	TELEFONO INALAMBRICO

1	Impresora Epson L575 Multifuncional Tinta Continua Wifi
---	---

Tabla 7. Equipos y accesorios de oficina

Fuente: Propia

Muebles y Enseres

CANTIDAD	EQUIPOS Y ACCESORIOS DE OFICINA
3	puestos de Trabajo
3	Silla gerencial Tanis, malla negra
1	Borrado En Seco Quartet Magnético Tablero De 17 X 23
1	silla doble de espera

Tabla 8. Muebles y Enseres

Fuente: Propia

Materias Primas e Insumos: son las materias primas que se utilizaran para la elaboración de los jardines.

Insumos

CANTIDAD	INSUMOS
1	Kit taladro Percutor + 38 accesorios
1	Juego de destornillador Basic
1	SERRUCHO
1	Segueta Irwin I-10tdt
2	Juego Profesional De Alicata Electricista Y Cortafrío
5	Set De Brocas Y Puntas De 20 Piezas Forte
1	Martillo 18 Mm Cabo Madera Stanley 51-265
1	Martillo De Bola 8 Onz Stanley 54-189
3	Exacto O Bisturi 18mm Snap Off Stanley 10-143
2	Pegante Pvc En Húmedo 1/8 Galón Durman

Tabla 9. Insumos

Fuente: Propia

Materias Primas

CANTIDAD	MATERIAS PRIMAS
10 g	Semilla
0,317 l	Solución nutritiva
6800 cubos	Cubo de espuma
126 láminas	Poliestireno (0,5m2)

Tabla 10. Materias Primas

Fuente: Propia

Distribución de la planta: la distribución de la planta cuenta con una instalación de **98 mts** que estará distribuido de la siguiente manera.

Distribución local

ÁREA	MTS
GERENCIA	25
SALON DE DISEÑO	30
VENTAS	25
CONTABILIDAD	10
BAÑOS	8

Tabla 11. Distribución local

Fuente: Propia

Área Administrativa estará conformada por la Gerencia, Mercadeo y Ventas donde se ubican los asesores y una oficina pequeña cuando sea necesario la persona de contabilidad este en la empresa.

El área de Diseño, será el mismo donde se almacena los insumos que se compran para realizar el jardín y es la misma área de producción donde se diseña.

La distribución de la planta para la empresa se realizó teniendo en cuenta el flujograma de procesos, lo que permite mayor aprovechamiento de espacios lo que se refleja en un ambiente apropiado de trabajo.

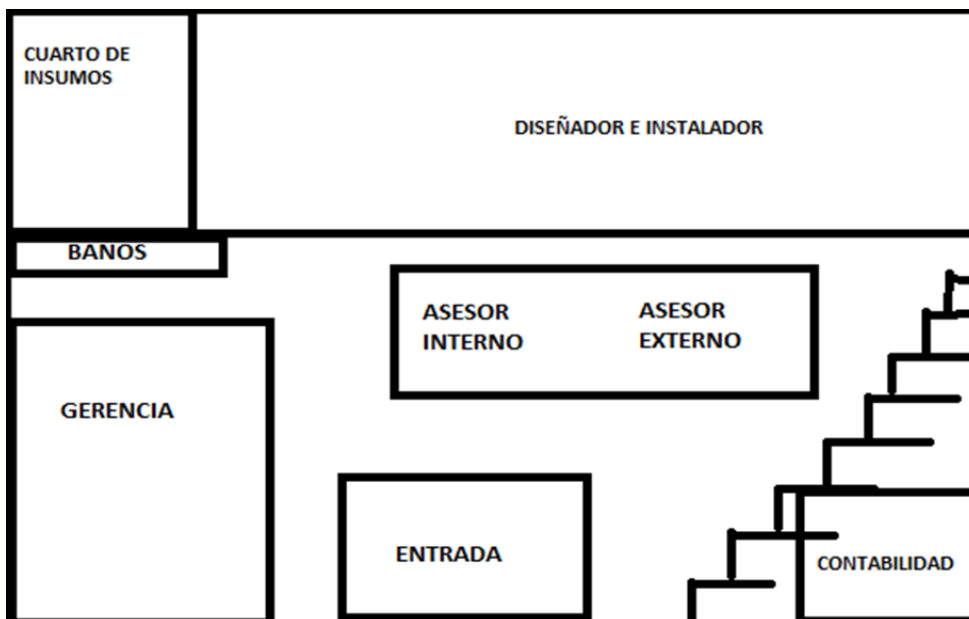


Gráfico 9. Plano

Fuente: Propia

18. Estudio Administrativo

Se requiere de una estructura organizacional flexible dinámica y de acorde a las nuevas tendencias del paisajismo, dando mejoría aquellos lugares requeridos por el cliente, al tratarse de una empresa pequeña, el personal estará más controlado y mejor atendido, respetando sus intereses en cada momento e intentando que todos se sientan partícipes directos del desarrollo de la empresa. Por último, se analizarán las expectativas de crecimiento de futuro con los posibles puestos a cubrir cuando la empresa experimente un crecimiento.

El tipo de constitución de la empresa estará regido por la figura legal de una sociedad por acciones simple S A S y operará bajo la razón social constituida inicialmente por 2 socios, quienes se obligarán a dar aportes en dinero con el propósito de llevar a cabo la creación y puesta en marcha de la empresa.

18.1. Estrategia organizacional

- Conquistar el estrato 4 y 5 con la innovación en cuanto a la idea del medio ambiente.
- Aprovechar la buena aceptación del producto para posicionarlo en la mente de los consumidores y provocar ventas repetidas.
- Ganar la confianza del mercado.
- Ser clientes principales de proveedores de materiales ecológicos
- Aprovechar la innovación y variedad de modelos de productos para evitar que no afecten las ventas.
- Aprovechar la condición del precio del producto ante la llegada de nuevos competidores.

18.2. D.O.F.A

Matriz Dofa de la organización

<p style="text-align: center;">D.A.F.O</p>	<p>FORTALEZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trato personalizado a cada tipo de cliente 2. Capacidad de crecimiento por la diferenciación y diversificación de servicios 3. Variedad de servicios para los clientes 4. Precios accesibles para los clientes 5. Local propio 6. Los ambientes con vegetación producen efectos positivos Se adecua a espacios pequeños 	<p>DEBILIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escasa experiencia en el sector 2. Nulo posicionamiento en el mercado 3. Resistencia al cambio Poco conocimiento en el mercado
<p>OPORTUNIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vuelta al crecimiento del mercado en los próximos años 2. Conciencia ecológica 3. Gran cantidad de proveedores locales de calidad 4. Nuevos conceptos de jardines botánicos 5. Interés de gasto por parte de la población en servicio para su bienestar 6. Es un proyecto innovador para los estrato de medio donde además contribuye con el medio ambiente 	<p>Estrategia F-O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conquistar el estrato 4 y 5 con la innovación en cuanto a la idea del medio ambiente. 2. Aprovechar la buena aceptación del producto para posicionarlo en la mente de los consumidores y provocar ventas repetidas. 	<p>Estrategia D-O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ganar la confianza del mercado 2. Ser clientes principales de proveedores de materiales ecológicos
<p>AMENAZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entrada de competidores Variedad de empresas con el mismo servicio 2. La selección de plantas Cambio en el entorno Surgimiento de nueva crisis económica 3. Surgimiento de nuevas tecnologías que dejan obsoleto nuestro producto 	<p>Estrategia F-A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aprovechar la innovación y variedad de modelos de productos para evitar que no afecten las ventas. 	<p>Estrategia D-A</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aprovechar la condición del precio del producto ante la llegada de nuevos competidores.

Tabla 12. DOFA

Fuente: Propia

18.3. Misión: Somos una empresa que ofrece los servicios de paisajismo en entornos urbanos a través de la implementación de jardines verticales en las terrazas, al gusto de nuestros clientes, con una propuesta de servicios de la mejor calidad, regido bajo principios éticos y morales y que está comprometida con la sociedad, el medio ambiente y el desarrollo en Bogotá.

18.4. Visión: Será una empresa líder y posicionada en el diseño y construcción de jardines verticales hidropónicos, Bajo unos estándares de calidad y responsabilidad con el medio ambiente, la salud y el bienestar de la sociedad.

18.5. Valores de la empresa:

- Honestidad
- Responsabilidad
- Trabajo en Equipo
- Compromiso

18.6. Políticas empresariales

La empresa tendrá como política el respeto a sus clientes, con un excelente servicio y calidad en nuestro producto, entregas e instalaciones en el tiempo acordado con nuestros compradores y la retribución a el medio ambiente con nuestros productos.

Por medio de un excelente servicio y contando con un personal capacitado se busca ofrecer a los clientes un ambiente cómodo y confortable para cubrir con sus preferencias y cumplir sus expectativas, y con ello lograr su satisfacción plena.

18.6.1. Personal

Identificar por medio de pruebas y evaluación de desempeño que trabajadores son idóneos para esta labor ya que se requieren personas con altas competencias laborales en flexibilidad, adaptación al cambio, pro actividad, responsabilidad, orientación al logro, autosuficiencia, disciplina, entre otras.

18.6.2. Compras

Se tendrá como política tener nuestro proveedor y fabricante de los diferentes tipos de plantas, donde se comprará el producto para dicha instalación.

18.6.3. Ventas

Para las ventas de los jardines verticales no se otorgará inicialmente crédito alguno se recibirán pagos de contado efectivo, transferencias electrónicas, tarjetas débito.

18.7. Estructura organizacional

Inicialmente, la estructura organizacional va estar conformada por un gerente quien a su vez irá a realizar labores administrativas, dos asesores uno que estará directamente en las instalaciones y otro que es externo, este estará buscando y visitando posibles clientes, un diseñador que es el que da información respecto a espacios y diseños de los jardines y a su vez es el que los construye y los instala. De acuerdo a las necesidades y al crecimiento se piensan abrir nuevos departamentos entre los más importantes el de mercadeo y ventas para explorar nuevos mercados.

18.8. Organigrama

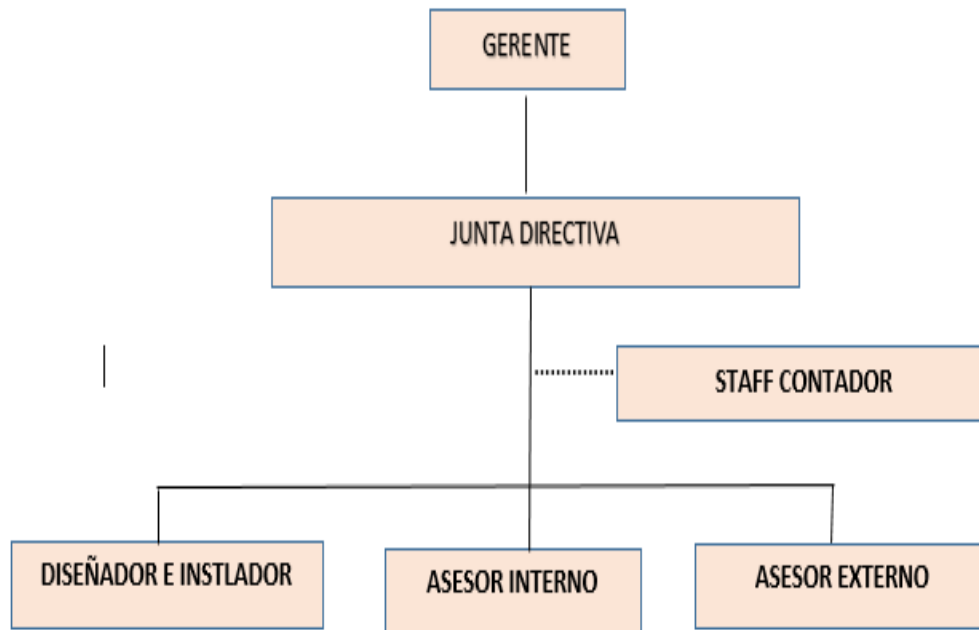


Gráfico 10. Organigrama

Fuente: Propia

18.9. Funcionamiento de la organización

18.9.1. Manual de Funciones

18.9.1.1. Descripción de cargos:

- Gerente, quien será el encargado de la máxima producción del recurso humano, pagos de facturas, nomina, vigilar por el buen funcionamiento, además de la atención a los clientes. es el encargado de la ejecución, supervisión y control de todas las actividades de producción almacenamiento y embalaje de los productos.
- Asesor interno, este realiza actividades directamente en la oficina es el que brinda información al cliente respecto a la realización de los jardines buscando cumplir sus requerimientos y resolver inquietudes.
- Asesor externo, es el encargado de buscar posibles clientes directamente en las instalaciones de ellos presentando el brochure y dando a conocer la empresa.
- Diseñador, es el que le da la información al cliente respectivos espacios que se requieren y buscan satisfacer al cliente en cuanto a diseños que el cliente requiera.

18.9.2. Funciones y perfiles de los cargos

Gerencia

ÁREA	GERENCIA
CARGO	GERENTE
MISIÓN DEL CARGO	Representante legal y ejecutor de organizar y planificar los procesos de trabajo, dando cumplimiento a las metas de la empresa.
FUNCIONES ESPECÍFICAS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar el presupuesto 2. Promover el funcionamiento integrado de las áreas 3. Seguimiento y monitorización de la planeación 4. Encargado del cumplimiento de los indicadores (presupuestos, financiero y de gestión) 5. Velar por mantener un buen clima laboral 6. Realizará el proceso de selección del personal 7. Nomina 	
PERFIL DEL CARGO	<p>Profesión Profesional en administración de empresas o economía.</p> <p>Conocimientos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La dinámica del mercado laboral 2. Las problemáticas de desarrollo económico local del territorio 3. Las técnicas de gestión y planificación 4. Las normativas y características de los principales sectores económicos del territorio <p>Experiencia Tres (3) años en cargos similares o afines</p>
RESPONSABILIDADES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formula y propone a la Gerencia General Normas, políticas y procedimientos para el mejor funcionamiento de las actividades relacionadas con la administración y contabilidad de la organización. 2. Supervisa la formulación, ejecución y evaluación del presupuesto anual, de conformidad con las disposiciones legales aplicables
HABILIDADES:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión de las actividades de trabajo 2. Supervisión 3. Liderazgo 4. Planificación estratégica 5. Planificación operativa

Tabla 13. Funciones de Gerencia

Fuente Propia

Profesional en diseño gráfico.

ÁREA	JUNTA DIRECTIVA
CARGO	DISEÑADOR E INSTALADOR
MISIÓN DEL CARGO	Planificar Las tareas necesarias mediante funciones que deleitaran un espacio agradable para los clientes.
FUNCIONES ESPECÍFICAS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar el lugar 2. Proyectar los componentes y productos 3. Montar e instalar el producto 4. Seleccionar y asesorar los componentes y el producto a instalar 5. La modificación, revisión y edición de proyectos como lo exige el cliente 6. Mantenerse dentro de los plazos y cumplir las fechas límite para la finalización d. Los proyectos. Esto requiere buena administración del tiempo y organización 7. Crear y desarrollar nuevas ideas. Esto puede incluir trabajar con un equipo de diseño o trabajando directamente con el cliente 8. Reunión con los clientes y entender claramente lo que están solicitando e imaginar el aspecto final del proyecto como tal. 	
PERFIL DEL CARGO	<p>Profesión</p> <p>Profesional en Diseño Gráfico</p> <p>Conocimiento</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Elementos, principios y técnicas 2. Uso de software y herramientas 3. Diseño de páginas web 4. Medios de impresión <p>Experiencia</p> <p>Un (1) años en cargos similares o afines</p>

RESPONSABILIDADES	<ol style="list-style-type: none"> 1. reuniones con los clientes para determinar los objetivos de los proyectos 2. Crear y desarrollar nuevas idea
HABILIDADES:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Habilidad para ser flexible, astuto y dinámico en la práctica 2. Crear y desarrollar respuestas a problemas de comunicación 3. Entendimiento de y habilidad para utilizar herramientas tecnológicas

Tabla 14. Funciones de Diseñador

Fuente Propia

Asesor Externo

ÁREA	JUNTA DIRECTIVA
CARGO	ASESOR EXTERNO
MISIÓN DEL CARGO	Asesorar el proceso de planeación, formulación y puesta en práctica de políticas de comercialización y mercadeo, el diseño de programas y estrategias de la oferta y el portafolio de productos y servicios en función integral al cliente externo
FUNCIONES ESPECÍFICAS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Asesoría comercial 2. seguimiento de clientes 3. entrega de informes de ventas semanal y mensual 4. Manejo de efectivo 5. Cotizaciones, recibos de caja 6. Servicio al cliente interno y externo 7. Visitas al cliente 	

<p>PERFIL DEL CARGO</p>	<p>Profesión Técnico o Tecnólogo en áreas administrativas o comercial</p> <p>Conocimiento</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Información objetiva 2. Herramientas de venta 3. El producto 4. La competencia 5. Cotizaciones 6. Paquete Office <p>Experiencia</p> <p>Seis (6) meses en cargos similares o afines</p>
<p>RESPONSABILIDADES</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplir con las cuotas de venta (objetivos) 2. Mantener o mejorar la imagen corporativa en las relaciones con los clientes 3. Visitas en el lugar del proyecto personalizado 4. Proporcionar un trato educado y cercano 5. Dar servicio postventa si no existe departamento concreto para tal labor
<p>HABILIDADES:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicación 2. Actitud empática 3. Capacidad investigadora 4. Auto disciplinado 5. Entusiasta 6. Asertividad 7. Espíritu de trabajo en equipo 8. Disposición amplia de servicio al cliente 9. capacidad de negociación

Tabla 15. Funciones de Asesor Externo

Fuente Propia

Asesor Interno

ÁREA	JUNTA DIRECTIVA
CARGO	ASESOR INTERNO
MISIÓN DEL CARGO	Asesorar el proceso de planeación, formulación y puesta en práctica de políticas de comercialización y mercadeo, el diseño de programas y estrategias de la oferta y el portafolio de productos y servicios en función integral al cliente
FUNCIONES ESPECÍFICAS:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Asesoría comercial 2. Seguimiento de clientes 3. Entrega de informes de ventas semanal y mensual 4. Manejo de efectivo 5. Manejo de sistemas paquete office – nivel de Excel avanzado y correo electrónico, 6. Cotizaciones, recibos de caja, liquidación de pedidos 7. Servicio al cliente interno y externo 	
PERFIL DEL CARGO	<p>Profesión Técnico o Tecnólogo en áreas administrativas o comercial</p> <p>Conocimiento</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Información objetiva 2. Herramientas de venta 3. El producto 4. La competencia 5. Cotizaciones 6. Paquete Office 7 Correo Electrónico <p>Experiencia</p> <p>Seis (6) meses en cargos similares o afines</p>
RESPONSABILIDADES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplir con las cuotas de venta (objetivos) 2. Mantener o mejorar la imagen corporativa en las relaciones con los clientes 3. Saber usar terminales y sistemas de pedidos 4. Proporcionar un trato educado y cercano 5. Dar servicio postventa si no existe departamento concreto para tal labor.

HABILIDADES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicación 2. Actitud empática 3. Capacidad investigadora 4. Auto disciplinado 5. Entusiasta 6. Asertividad 7. Espíritu de trabajo en equipo 8. Disposición amplia de servicio al cliente 9. capacidad de negociación
--------------------	--

Tabla 16. Funciones de Asesor Interno

Fuente Propia

19. Estudio Financiero

La empresa se realizó un análisis financiero por cinco años desde el año 2019. La inversión inicial es de \$67.924.62 que corresponde a \$18.914.000 activos fijos, \$ 2.5000.000 activos intangibles y 46.510.662 de capital de trabajo. Los cuales \$21.414.000 son de recursos propios y el restante \$46.510.662 se solicitará un crédito con el Bancolombia.

Las unidades para iniciar el primer año son 191.201 con un margen de ganancias del 10% y precio de venta de \$ 2.175 cada unidad. El margen de ganancia de los años siguientes es del 10%, 15%, 20% y 20, respectivamente.

Se realizaron varias proyecciones teniendo en cuenta el estudio de mercado, estudio técnico, estudio legal y organizacional para determinar el estudio financiero final que presenta el proyecto como viable. Con una tasa de descuento del 28% obtuvo un valor presente neto de \$17.747.627 y una tasa interna de retorno (TIR) del 37%. Para mayor entendimiento de las cifras los cuadros de análisis estarán en los anexos.

20. Conclusiones

Este estudio nos permitió identificar la oferta vs la demanda, los precios del mercado, garantizando que el servicio llegue a los clientes, y que el proyecto es técnicamente factible. El lugar del proyecto sería en Chapinero, los clientes potenciales son las amas de casa de estratos 4, 5 y 6 de la Localidad de Usaquén.

Con la técnica hidropónica o cultivo sin suelo, se puede diseñar un proyecto de producción continua; que permite cuantificar el número de plantas de acuerdo al espacio disponible, la nutrición, la temperatura, el tiempo de siembra- cosecha, de acuerdo a la fecha requerida; que puede ser a todo lo largo del año, de la misma planta o de plantas diferentes y también elaborar la programación requerida que irá de acuerdo a la fecha de entrega y a la utilidad esperada.

Aplicando esta técnica de cultivo podemos obtener vegetales totalmente libres de contaminación, en volúmenes realmente importantes a bajo costo y sin perjuicio para el planeta ni para los que aquí habitamos

Se determinó la capacidad de un proyecto organizacional, administrativos, aspectos legales, laborales, fiscales y ecológicos, garantizando el buen funcionamiento del proyecto e impulsar la idea de negocio al mercado.

Con base al estudio técnico, estudio legal y organizacional se determinó el estudio financiero final que presenta el proyecto como viable. Con una tasa de descuento del 28% obtuvo un Valor Presente Neto de \$17.747.627 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 37%.

Referencias bibliográficas

Bernal, C. (2017). Introducción a la administración de las organizaciones. Fundamento de producción y operaciones, Bogotá Colombia: Pearson.

Méndez, Rafael. (2013). Formulación y Evaluación de Proyectos. México D.F. Ed. Rafael Méndez Lozano.

Vélez, Pareja Ignacio. (2013). Decisiones de Inversión. Bogotá, D.C. Editorial Universidad Pontificia Javeriana.

Izaquita, A. (s.f.). CULTIVOS HIDROPONICOS. Obtenido de <http://angela-izaquita.blogspot.com.co/p/cultivos-hidroponicos.html>

Radio Santafé. (7 de Julio de 2010). En Bogotá el 84,7% de la población es de los estratos 1, 2 y 3. Obtenido de <http://www.radiosantafe.com/2010/07/07/en-bogota-el-847-de-la-poblacion-es-de-los-estratos-1-2-y-3>.

Rincón, M. (16 de Noviembre de 2011). La importancia de cultivos hidropónicos. Obtenido de <http://www.guiadejardineria.com/la-importancia-de-cultivos-hidroponicos/>

Rincón, M. (16 de Noviembre de 2011). La importancia de cultivos hidropónicos. Obtenido de <http://www.guiadejardineria.com/la-importancia-de-cultivos-hidroponicos/>